

广东汕头超声电子股份有限公司

公开发行可转换公司债券募集资金使用

可行性分析报告

为了进一步提升广东汕头超声电子股份有限公司（以下简称“超声电子”或“公司”）的综合实力，把握发展机遇、实现公司的发展战略，公司拟公开发行可转换公司债券。本次公开发行可转换公司债券募集资金不超过7亿元人民币（含7亿元），用于建设新型特种印制电路板产业化（一期）项目。

一、本次募集资金使用计划

本次公开发行可转换公司债券募集资金总额不超过70,000万元（含70,000万元），扣除发行费用后将全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟投入募集资金
1	新型特种印制电路板产业化（一期）建设项目	158,000	70,000
	合计	158,000	70,000

本次公开发行可转换公司债券实际募集资金（扣除发行费用后的净额）若不能满足上述项目资金需要，资金缺口部分由公司自有资金解决。在本次发行可转换公司债券募集资金到位之前，如公司以自有资金先行投入上述项目建设，公司将在募集资金到位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换。在最终确定的本次募投项目范围内，公司董事会可根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。

二、本次募集资金投资项目的具体情况

1、项目概况

新型特种印制电路板产业化（一期）建设项目总投资额158,000万元，其中拟以募集资金投入70,000万元。本项目紧抓5G通信产业及其推动下的新一代智能手机、汽车电子、智能制造、工业互联网、物联网、智能驾驶、智慧城市、大数据、云计算等应用行业的快速发展机遇，凭借公司长期坚持创新驱动发展战略所

积累的行业技术领先优势，拟建设形成年产24万平方米高频高速印制板、高性能HDI印制板等新型特种印制板的生产能力，增创良好的经济效益，大幅提高国内企业在印制板业务的国际竞争力。

2、项目实施背景

(1) PCB行业发展前景光明，我国市场增长迅速

PCB是承载电子元器件并连接电路的桥梁，有“电子产品之母”之称，是现代电子信息产品中不可或缺电子元器件载体，PCB行业的发展水平可反映一个国家或地区电子信息产业的发展速度与技术水平。在当前云技术、5G网络建设、大数据、人工智能、工业4.0、物联网等加速演变的大环境下，PCB行业成为整个电子产业链中承上启下的基础力量。

(2) 5G通信催生的相关产业发展潜力巨大

当前，全球新一轮科技革命和产业变革已经启动，各学科技术交叉融合趋势日益明显，5G通信、大数据、人工智能、智能制造、无人驾驶等颠覆性产业技术不断涌现，持续催生出各种新经济、新产业、新业态、新模式，给印制电路板产业发展带来了巨大的挑战和发展机遇。

5G通信网络设备领域成为驱动印制板行业发展的新动能。5G网络及终端设备的投入和发展，均离不开各类新型特种印制板的配套支持。当前5G产业规模化刚处于起步阶段，5G相关产业的规模仍然较小，专门为5G相关产业生产配套高频高速印制板、高性能HDI印制板的厂家也较少，生产能力有限，这将为各类新型特种印制板的发展提供巨大的市场增长空间。

5G通信产业推动的其它印制板细分市场发展潜力巨大。5G技术作为新一代基础性移动通信技术，其商用化发展将引发相关产业投资热潮，促使5G技术快速向经济社会各领域扩散渗透，孕育出各类新兴产业，并推动传统产业发展模式的重塑，加快新一代智能手机、智能驾驶、车联网、智慧交通、智慧城市、远程医疗、大数据、云计算、人工智能等相关产业的快速发展，为各类高性能HDI印制板提供了广阔的发展前景。

(3) 国家产业政策大力支持PCB行业发展

当前，我国已将5G的发展作为推动经济高质量发展的重要推动力，以期实现信息基础设施升级，移动通讯产业集群的发展壮大以及通讯电子产业链水平的提升，进而促进移动互联网、工业互联网、车联网、物联网的融合发展。为此，国家加强决策部署，强化政策保障，先后出台了《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》、《国家重点支持的高新技术领域》、《产业结构调整指导目录》、《国务院关于印发工业转型升级规划（2011—2015年）的通知》等产业政策。

在印制板行业领域，我国出台了《印制电路板行业规范条件》、《印制电路板行业规范公告管理暂行办法》等政策和相关规定，以此推动印制电路板行业优化产业布局，实现产业结构调整和转型升级，鼓励建设一批具有国际影响力、技术领先、“专精特新”的印制板企业。本项目产品被《国务院关于印发工业转型升级规划（2011—2015年）的通知》、《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》、《国家重点支持的高新技术领域（2016年）》、《产业结构调整指导目录（2019年本，征求意见稿）》、《鼓励外商投资产业目录（2019年版）》等各类国家相关产业政策列为重点支持和鼓励发展的发展方向。

3、项目必要性分析

（1）PCB行业发展的迫切要求

新型特种印制电路板是5G通信时代不可或缺的电子基材，加紧发展新型特种印制电路板已成为印制电路板企业占据行业竞争制高点的必然选择。

近几年，世界各国纷纷加快5G产业发展步伐，争相加快5G通信商用进程。5G的商用必将孕育出诸多新兴信息产品和服务行业，并驱动传统领域的数字化、网络化和智能化升级，推动诸如新一代智能手机、汽车电子、智能制造、工业互联网、物联网、智能驾驶、智慧城市、大数据、云计算等应用产业的快速发展，众多的应用场景必然催生出对印制板的巨量需求。同时，5G的运用对PCB产品在频率、速度、集成度、散热、多层化方面等技术指标上提出了更高、更严苛的要求。比如，5G基站高频微波的特性决定了它所采用的高频PCB需求将会增加，而5G独立组网的网络架构下，为满足高速率传输的技术要求，基带单元、网板、背板、服务器等数据传输设备所需的PCB将会使用更多的高速电子板材；智能终端、自动驾驶、物联网、智能制造等新技术领域，会出现对高性能HDI印制板等

新型特种印制板的大量需求。

可见，5G通信及其相关产业的快速兴起及发展，在促进印制电路板产业不断成长的同时，将为高频高速印制电路板和高性能HDI等新型特种印制电路板带来难得的发展机遇。紧抓机遇，加快发展新型特种印制电路板已成为印制电路板公司适应形势要求、加快发展、抢占竞争制高点的必然选择。

（2）公司实施“创新驱动、优化扩张”战略的发展需要

实施本项目是公司抢抓市场机遇，进一步深化“创新驱动、优化扩张”发展战略的重要举措。公司作为主营印制电路板厂家，一贯坚持走以科技创新为驱动力的高质量发展道路，坚持不断研发投入高品质、高附加值的高技术产品，助推各类新兴电子信息整机产业的迭代升级，并实现自身的高质量发展。

公司发展初期，全力研发生产当时国内技术含量最高的计算机用印制板，被国家认定为计算机国产化专项中的印制板技术定点生产单位。随着移动通信技术的发展，公司又及时研发技术含量更高的移动通信产品用印制板，成果卓著而被国家计委指定为国家移动通信专项中的印制板技术研发单位，并被认定为国家高技术产业化示范基地。上世纪九十年代，我国移动通信技术从“模拟”升级为“数字”，公司在国内率先投建形成了一次积层高密度互连（HDI）印制板的生产能力，之后又相继成功研发并投产二次至四次积层等高端HDI印制板，实现与我国数字移动通信产业发展的无缝对接。公司因技术创新领先而被工信部指定为国家移动通信专项二期计划中的印制板技术研发单位。近几年，公司及时抓住汽车电子化、智能化等新兴产业发展大势，积极拓展与之相关的高端印制板领域并取得了良好的经营业绩。

“创新驱动、优化扩张”发展战略是公司实现高质量发展的根本保障。纵观公司发展历史，公司印制板业务受益于我国移动通信产业和新兴产业的发展，同时又推动我国移动通信产业和新兴产业的不断进步。因此，面向未来，抓住5G通信发展机遇，深化“创新驱动、优化扩张”发展战略，成为公司未来发展的必然选择，实施新型特种印制电路板产业化建设项目是推进公司发展战略的重要举措。

（3）国家产业政策鼓励PCB企业自主创新发展

本项目符合国家产业政策鼓励发展方向，其成功实施可切实提高国内5G通信等相关行业所需关键部件的自我配套能力，具有重要的产业意义。

当前，我国已将5G的发展作为推动经济高质量发展的重要推动力，以期实现信息基础设施升级和移动通讯产业集群的发展壮大以及通讯电子产业链水平的提升，进而促进移动互联网、工业互联网、车联网、物联网的融合发展。为此，国家加强决策部署，强化政策保障，先后出台了《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》、《国家重点支持的高新技术领域》、《产业结构调整指导目录》、《国务院关于印发工业转型升级规划（2011—2015年）的通知》等产业政策；印制板行业也出台了《印制电路板行业规范条件》、《印制电路板行业规范公告管理暂行办法》等政策和相关规定，希望以此推动印制电路板行业优化产业布局，实现产业结构调整 and 转型升级，建设一批具有国际影响力、技术领先、“专精特新”的印制板企业。

本项目符合国家相关产业政策的要求，项目所属领域正是国家支持及鼓励发展的战略性新兴产业领域。本项目既顺应了印制板行业技术升级发展方向，又符合国家高新技术产业发展战略需求。项目计划投产的高频高速印制板、高性能HDI印制板等产品，是专门为配套5G通信网络设备及其相关应用行业设备而研究生产的关键部件，项目的实施可直接提高国内5G通信网络设备及其推动下的相关行业所需印制板关键部件的自我配套能力，切实增强国内企业在相关行业的整体国际竞争力，具有重要产业意义。

4、项目可行性分析

（1）市场需求巨大

5G通信产业推动的PCB市场发展潜力巨大。5G技术作为新一代基础性移动通信技术，其商用化发展将引发相关产业投资热潮，促使5G技术快速向经济社会各领域扩散渗透，孕育出各类新兴产业，并推动传统产业发展模式的重塑，加快新一代智能手机、智能驾驶、车联网、智慧交通、智慧城市、远程医疗、大数据、云计算、人工智能等相关产业的快速发展，为各类高性能HDI印制板提供了广阔的发展前景。PCB行业广阔的市场空间及稳定的增长速度，为行业参与者提

供了难得的发展机遇。

（2）研发生产技术保障

公司经过长期发展，已自主研发掌握了大量专用的PCB关键核心技术，为本项目的成功实施提供了技术保障。

在高性能HDI印制板方面：公司是中国内地最早形成一次积层结构HDI印制板生产能力的企业，并在后续发展中在国内行业率先形成高阶等高端HDI印制板生产能力，特别在智能手机、汽车电子、智能驾驶、无人机等专用高性能HDI印制板领域，积累了丰富的经验，掌握了大量先进工艺技术。公司多次牵头起草HDI印制板方面的国家标准、行业标准，引领着国内行业HDI印制板技术的发展。

在高频高速印制板方面：公司目前已在微波材料选择、天线方盘控制、微波激光盲孔、DSP（数字信号传输）盲孔深镀加工等领域积累了较强的技术优势，产品相比竞争对手具有更加稳定的信号传输效果，并可以获得更好的增益、方向图和驻波比。同时，公司已自主研究掌握了高频高速印制板的背钻深度控制、阻抗精度控制、线路和介质层的均匀性控制等关键工艺技术，并在采取HDI设计的新型高频高速印制板方面积累了大量先进制造技术。

近年来，公司获得了“一种高密度互连印制电路板的制造方法”、“任意层印制电路板制作方法”等诸多新型特种印制板的核心发明专利技术，开展的“高端汽车电子印制电路板开发及应用”项目经中国电子电路行业协会鉴定为：“关键技术达到国际领先水平，整体技术处于国际先进、国内领先水平”。

（3）市场资源保障

公司始终坚持“质量第一，服务第一”的理念开拓客户，服务客户。公司在国外的北美、日本、欧洲、以色列等地设立了客户服务机构，在国内北京、上海、成都、西安、深圳、香港等重要区域中心城市均设有办事处，形成了遍布全球的营销服务网络，大幅提高了对客户服务的便捷性和效率性。

公司自创立印制板业务以来就在高性能、高可靠、高技术领域深耕不辍，持续紧跟各个应用行业领先厂家的发展规划开展技术研发攻关活动，及时配套提供新型印制板产品，满足了客户各个时期的产品升级换代的需要。公司现已与通信

设备、移动终端、模块终端、汽车、工业、智能生活等各个领域的领先厂家建立了长期互信的合作关系，并多次获得这些客户颁发的“最佳供应商”、“核心供应商”等称号。以上客户面临即将到来的5G通信产业升级，从而将为本项目的高性能HDI印制板、高频高速印制板产品带来良好的市场资源保障。

5、项目用地、立项备案、环境保护评估等事项

项目选址在广东省汕头市龙湖区万吉工业区中位于龙江路北侧、珠峰路东侧、兴安路西侧的地块，公司已取得该地块国有土地使用权，并正在办理国有土地使用权证。

本项目备案、环评相关政府审批事项正在办理中。

6、项目经济效益评价

经测算，本项目建成达产年预计实现销售收入144,780.00万元，达产年利润总额为24,999.00万元，投资内部收益率（税后）为15.36%，静态投资回收期为7.79年（含建设期）。

三、本次公开发行可转债对公司经营管理和财务状况的影响

1、本次发行对公司经营管理的影响

本次募投项目符合国家相关产业政策和法律法规的规定以及公司战略发展的需要。本项目实施后，将大幅提高公司新型特种印制板的产业规模和技术水平，进一步优化公司产品结构，有利于强化公司主业、提高公司核心竞争能力，为公司未来快速发展奠定良好的基础。

2、本次发行对公司财务状况的影响

募集资金到位后，公司的总资产和总负债均有所增长，随着可转债逐步实现转股，公司的净资产规模将继续得以增加，公司资产负债率将进一步降低。

募集资金到位后，本次募投项目产生的各类直接或间接经营效益需要一定时间才能体现，短期内可能会导致公司净资产收益率等财务指标出现一定幅度的下降，但随着本次募投项目效益的实现，公司未来的中长期盈利能力将会增强，经营业绩预计会有一定程度的提升。

四、综述

综上所述，本次公开发行可转换公司债券募集资金投资项目顺应了行业未来发展方向、考虑了市场竞争格局、符合公司经营发展情况，通过了必要性和可行性的论证，投资项目具备良好的市场前景。本次募集资金投资项目符合法律法规规定和国家政策导向，符合公司当前战略发展方向，有利于增强公司可持续竞争力，巩固并提升行业地位，符合公司及全体股东的利益。

广东汕头超声电子股份有限公司董事会

2019年8月9日